

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2004-511048

(P2004-511048A)

(43) 公表日 平成16年4月8日(2004.4.8)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G06F 17/60

G07G 1/12

F I

G06F 17/60 332

G06F 17/60 322

G06F 17/60 324

G06F 17/60 510

G07G 1/12 341C

テーマコード(参考)

3E042

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 92 頁)

(21) 出願番号 特願2002-533159 (P2002-533159)  
 (86) (22) 出願日 平成13年9月27日(2001.9.27)  
 (85) 翻訳文提出日 平成15年4月2日(2003.4.2)  
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2001/001628  
 (87) 国際公開番号 W02002/029661  
 (87) 国際公開日 平成14年4月11日(2002.4.11)  
 (31) 優先権主張番号 2000/57864  
 (32) 優先日 平成12年10月2日(2000.10.2)  
 (33) 優先権主張国 韓国(KR)

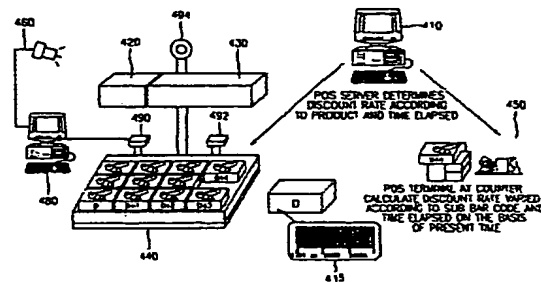
(71) 出願人 503123107  
 エス・エイチ・ティー カンパニー リミ  
 テッド  
 大韓民国 151-742 ソウル クア  
 ンアック-グ シンリン-ドン サン 5  
 6-1 ソウル ナショナル ユニバーシ  
 ティ 138-112  
 (74) 代理人 100079049  
 弁理士 中島 淳  
 (74) 代理人 100084995  
 弁理士 加藤 和詳  
 (74) 代理人 100085279  
 弁理士 西元 勝一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 商品の流通期限による商品価格変更を採用する販売方法及び販売システム

## (57) 【要約】

本発明は流通期限を有している商品の販売方法において、商品にその商品の製造時点の製造年月日時及び所定の流通期間データを付着または印刷し、その製造年月日時から販売時点まで経過期間及び流通期間データによって価格を変更して販売する販売方法、販売システム、バーコード及びバーコードシステムを提供する。これにより、消費者が製造日時から経過した日数及び時間によって割引率が多様に変更された商品を選択すれば、既存の流通过程で生じた商品の後入先出傾向による悪性在庫の廃棄及び処理問題が商品の先入先出を誘導することによって改善される。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

流通期限を有している商品の販売方法において、商品にその商品の製造時点の製造年月日時を付着または印刷し、前記製造年月日時から販売時点までの経過期間によって価格を変更して販売する販売方法。

**【請求項 2】**

流通期間が限定された商品を変更された価格で販売するために、生産年月日時から販売時点までの時間または日付単位で割引率を適用した価格で販売する、請求項 1 に記載の販売方法。

**【請求項 3】**

商品にその商品の流通期間データを付着または印刷して前記製造年月日時から販売時点までの経過期間及び前記流通期間データによって価格を変更して販売する、請求項 1 に記載の販売方法。

**【請求項 4】**

変更された価格で販売するために、前記製造年月日時から販売時点までの経過期間及び前記流通期間データによって割引率を適用した価格で販売する、請求項 3 に記載の販売方法。

**【請求項 5】**

商品に所定の識別子をさらに付着または印刷して提供し、前記識別子が時間を意味する場合に前記流通期間データは時間単位で、前記識別子が日を意味する場合に前記流通期間データは日単位で、前記識別子が月を意味する場合に前記流通期間データは月単位で表示されることを特徴とする、請求項 3 または 4 に記載の販売方法。

**【請求項 6】**

前記流通期間データが「0」と表示される場合、前記商品は流通期間のないまたは寿命周期のない商品であることを特徴とする、請求項 3 または 4 に記載の販売方法。

**【請求項 7】**

小規模の食品店や伝統的市場において売り手や流通業者が消費者に食品類などを直接販売する時、割引やおまけを付けるようなアナログ販売方法をスーパーマーケット、ハイパーマーケット、量販店など大規模のデジタルマーケットに適用してハイブリッド販売方法を提供することを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の販売方法。

**【請求項 8】**

インターネット通信網や、移動通信またはインターネットサイバー取引で物を購入する場合、カメラを通じて陳列台別に該当商品の実際の画面を見つつ、画面の下端部／側面に設けられた流通経過時間別割引率と価格、実際の入庫日と流通期間を確認した後に商品を選択可能な、商品陳列映像情報を提供することを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の販売方法。

**【請求項 9】**

インターネットを通じて予約購入を申し込んだ任意の購入者が周期的に購入する商品群を、サイバー取引を通じて、最低価格である時に購入できるように、指定された購入者に販売する、請求項 1 または 2 に記載の販売方法。

**【請求項 10】**

優先順位を決定できない競争予約者がいる時、優先順位を決定できるように価格優先、時間優先、返品された物品不問など幾つかの設問によって購入者に商品を販売する、請求項 1 または 2 に記載の販売方法。

**【請求項 11】**

販売方法において個別取引者の取引内訳を操作不可能に署名された取引内訳を電子封筒に入れて金融機関の暗号キーだけで開封可能にした取引内訳操作防止方法を採用した、請求項 1 または 2 に記載の販売方法。

**【請求項 12】**

P O S サーバが決定した経過時間帯別割引率テーブルと価格とが有線通信モデムまたは無

10

20

30

40

50

線モデムを通じて伝送され、商品陳列台の価格表示端末機に表示され、同時にPOSカウンターにもダウンロードされて記録され、POSカウンターのリアルタイムクロックが計算時点に経過時間を算出して割引率と価格とを決定して消費者に商品価格を請求する販売システム。

【請求項13】

前記価格表示端末機は消費者が選択した商品の現在の価格を照会して見ることができるバーコードリーダをさらに含むことを特徴とする、請求項12に記載の販売システム。

【請求項14】

商品の販売現況を観察でき、商品供給者が自社の固定商品陳列台に他社商品の陳列有無を把握するためのカメラをさらに含むことを特徴とする、請求項12に記載の販売システム 10

【請求項15】

インターネット通信網や、移動通信またはインターネットサイバー取引で物を購入する場合、前記カメラを通じて陳列台別に該当商品の実際画面を見つつ、画面の下端部／側面に設けられた流通経過時間別割引率と価格、実際入庫日と流通期間とを確認した後、選択可能な商品陳列映像情報を提供することを特徴とする、請求項14に記載の販売システム。

【請求項16】

インターネットを通じて予約購入を申し込んだ任意の購入者が周期的に購入する商品群を、サイバー取引を通じて、最低価格である時に購入できるように、指定された購入者に販売する、請求項12に記載の販売システム。 20

【請求項17】

優先順位が決定できない競争予約者がいる時、優先順位を決定できるように価格優先、時間優先、返品された物品不問など幾つかの設問によって購入者に商品を販売する、請求項12に記載の販売システム。

【請求項18】

前記商品陳列台の前に設けられた価格表示端末機の付近に人が近づくと、赤外線手動／自動感知方式で人体を感知して商品情報を消費者に伝達するオーディオ手段を含むことを特徴とする、請求項12に記載の販売システム。

【請求項19】

前記スーパーマーケット／ハイパーマーケットのような多様な種類の商品を大規模に販売する売り場において、食品の新鮮度、肉眼での識別、嗅覚などの認知に代えるために販売対象商品に弾性センサー、糖度センサー、塩度センサー、水分センサーなどを設けて、売り場内ではまたは遠隔地で消費者が判断可能にすることを特徴とする、請求項12に記載の販売システム。 30

【請求項20】

原産地国、製造会社コード及び商品コードを含む商品を自動認識するためのバーコードにその商品の製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子をさらに含むバーコードと、

前記バーコードをスキャンするバーコードスキャナーと、

前記バーコードスキャナーによりスキャンされたバーコードの内容中の前記製造年月日時 40  
、前記流通期間データ及び前記識別子を判読して前記製造年月日時から販売時点までの経過期間、前記流通期間データ及び前記識別子によって変更された価格を計算するタイムスタンプバーコードアダプタと、

前記タイムスタンプバーコードアダプタから変更された価格を入力されるPOSターミナルと、を含む販売システム。

【請求項21】

前記タイムスタンプバーコードアダプタは、

デジタルフィルターと、

現在の日付及び時間を有しているリアルタイムクロックと、

流通期間算出演算器と、を含み、

前記デジタルフィルターはE A N / K A N / J A Nなど従来の商品コードが前記バーコードスキャナーで認識されて入力されると、そのまま出力させて前記P O Sターミナルに伝送し、製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子を含むタイムスタンプバーコードがバーコードスキャナーで認識されて入力されると前記流通期間算出演算器に伝送して、前記流通期間算出演算器は前記デジタルフィルターから入力された前記製造年月日時から販売時点まで経過期間、前記流通期間データ及び前記識別子によって変更された価格を計算することを特徴とする、請求項20に記載の販売システム。

【請求項22】

前記タイムスタンプバーコードアダプタは、リアルタイムクロックが有している現在日及び時間を表示するディスプレイ部と、現在日及び時間を修正するためのボタンのような修正部と、をさらに含むことを特徴とする、請求項20または21に記載の販売システム。 10

【請求項23】

前記販売システムは、価格照会装置をさらに含み、前記価格照会装置はタイムスタンプバーコードが付着された商品の変更された価格の照会時に、前記商品の保管または陳列場所の温度及び湿度データを経過時間別に記録することを特徴とする、請求項20または21に記載の販売システム。

【請求項24】

原産地国、製造会社コード及び商品コードを含む商品を自動認識するためのバーコードにその商品の製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子をさらに含むバーコードと、 20

前記バーコードをスキャンするバーコードスキャナーと、

前記バーコードスキャナーによりスキャンされたバーコード内容中の前記製造年月日時、前記流通期間データ及び前記識別子を判読して前記製造年月日時から販売時点までの経過期間、前記流通期間データ及び前記識別子によって変更された価格を計算するプログラムと、を含み、リアルタイムクロックを備えたP O Sターミナルを含む販売システム。

【請求項25】

前記販売システムは、価格照会装置をさらに含み、前記価格照会装置はタイムスタンプバーコードが付着された商品の変更された価格の照会時に前記商品の保管または陳列場所の温度及び湿度データを経過時間別に記録することを特徴とする、請求項24に記載の販売システム。 30

【請求項26】

原産地国、製造会社コード及び商品コードを含む商品を自動認識するためのバーコードにその商品の製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子をさらに含むバーコードと、

前記バーコードをスキャンして、前記製造年月日時、前記流通期間データ及び前記識別子を判読して、前記製造年月日時から販売時点までの経過期間、前記流通期間データ及び前記識別子によって変更された価格を計算する、リアルタイムクロックを備えるバーコードスキャナーと、

前記バーコードスキャナーから変更された価格を入力されるP O Sターミナルと、を含む販売システム。 40

【請求項27】

前記販売システムは、価格照会装置をさらに含み、前記価格照会装置はタイムスタンプバーコードが付着された商品の変更された価格照会時に前記商品の保管または陳列場所の温度及び湿度データを経過時間別に記録することを特徴とする、請求項26に記載の販売システム。

【請求項28】

商品を自動認識するためのバーコードに製造年月日時情報タイムスタンプバーコードをサブコードとして連続または不連続的に有している商品変更価格設定コード。

【請求項29】

前記変更価格設定コードは、バーコード、非接触式I Cカード、無線タグであることを特 50

徴とする、請求項 28 に記載の商品変更価格設定コード。

【請求項 30】

前記商品変更価格設定コードがバーコードである時、製造日時バーコードをさらに構成するために、既存の商品バーコードの右側を空欄にした状態で 1 次印刷した商品の包装紙を構成し、製造日時バーコードを製造当日にさらに記録し、肉眼での識別が可能な流通期間／製造年月日を印刷する時に共に印刷して 2 重作業を防止することを特徴とする、請求項 28 に記載の変更価格設定コード。

【請求項 31】

前記製造日時バーコードが流通過程で変造されて使われることを防止するために、付加されるバーコードをインクジェット印刷方法、熱転写印刷方法、または感熱印刷方法を導入し、包装材として透明材質を用いる場合、基本コードを後面に印刷し、前面に追加コードをスタンプするか、追加コードを印刷する方法で製造日時情報が内蔵されたサブバーコードを商品の生産時点にさらに記録することを特徴とする、請求項 30 に記載の変更価格設定コード。 10

【請求項 32】

製造年月日時から日が経てば経つほどむしろ商品の価値が高まる葡萄酒のような商品の場合、製造年月日時だけでなく、保管場所及び方法などの情報に該当するサブコードを追加することを特徴とする、請求項 28 に記載の変更価格設定コード。

【請求項 33】

原産地国、製造会社コード及び商品コードを含む商品を自動認識するためのバーコードにおいて、製造年月日時及び所定の流通期間データを連続または不連続に含むバーコード。 20

【請求項 34】

前記バーコードに所定の識別子をさらに含み、前記識別子が時間を意味する場合に前記流通期間データは時間単位で、前記識別子が日を意味する場合に前記流通期間データは日単位で、前記識別子が月を意味する場合に前記流通期間データは月単位で表示されることを特徴とする、請求項 33 に記載のバーコード。

【請求項 35】

前記流通期間データが「0」と表示される場合、前記商品は流通期間のないか、または寿命周期のない商品であることを特徴とする、請求項 33 に記載のバーコード。

【請求項 36】

商品の製造／工場出荷時に従来のバーコードに追加されたサブコード製造年月日時から経過された期間によって時間単位で変更された割引率を適用した価格情報を連続または不連続バーコードにて読出して自動計算できるバーコードシステム。 30

【請求項 37】

取引時、取引者が販売行為を否認できないように電子署名を導入した、請求項 36 に記載のバーコードシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は商品の流通期限による価格変更販売方法及び販売システムに係り、特に製造年月日より流通期間が限定された商品に対して製造日からの経過期間によって価格を変更して販売するための販売方法及び販売システム、並びにそれを可能にするバーコード及びバーコードシステムに関する。また、本発明は商品にその商品の製造時点の製造日時及び所定のデータを含むバーコードを付着または印刷し、その製造年月日時から販売時点までの経過期間及び前記流通期間によって価格を変更して販売する動的価格販売方法及びそのシステムに関する。 40

【0002】

【従来の技術】

一般に、生産者、供給者と販売者、流通者、消費者間で食品及び医薬品のような商品が扱われる場合、流通過程で変質または腐敗するなどして人体に害を及ぼす。このために、商 50

品の生産日よりの流通期限を明示するよう義務付けられている。図1に示したように、製造会社10により生産された商品にはバーコード15が付着されて運送・配達され(20)、運送された商品は販売/流通業者30で販売される。通常、流通期限まで時間のある商品は均一な価格で販売及び流通され、流通期限が迫った商品は割引販売される。このように選択された商品はPOS(Point of Sale)端末(POSターミナル)40で均一価格で計算される。購入された商品は消費あるいは貯蔵される(50)。購入されずに流通期限(D+5)を超えた商品は廃棄される(60)。購入される商品は、製造日に近いほど好ましさが高まり(32)、日が経つほど好ましさは低下する(34)。言い換えれば、同じ価格の商品の中から選ぶ場合、消費者は流通期限が最も多く残っている商品を好む。

10

#### 【0003】

結果として、多くの食品類及び医薬品が流通過程で販売されずに流通期間を超えて廃棄される。一部の特定の食品の場合、全体生産量の約30%ないし50%が廃棄される。その廃棄費用は初期には流通者、販売者が負担し、その次は生産者、供給者にまた転嫁されるが、結局、最後にはこういう全ての諸般の費用が製造コストに含まれて消費者に転嫁されることになる。

#### 【0004】

小さな食品店や伝統的な市場の場合、売買できる商品数は限られている。販売者と消費者の双方が見た目や匂いで商品の新鮮さを決定し得る。結果として、販売者は新鮮ではない物には個別の割引を行うことができる。しかし、多様な商品と大規模の販売方法を採用する、スーパーマーケットやハイパーマーケットのようなより大型の市場では、消費者が最も新しい製造日時の商品を選択して購入するために、先入先出方式の販売が非常に難しい。これにより流通期限直前に在庫を処理するために、商品は割引される。それにかかわらず、何パーセントかの商品は売れ残って流通期限を超え、廃棄される。

20

#### 【0005】

一方、コンビニエンスストア、スーパーマーケット、食品店、酒類販売店、ドラッグストア、化粧品店、一般商品店などの商店で商品販売の正確性、便利性、迅速性、在庫管理のためにPOSターミナルとバーコードスキャナーとが導入されて使われている。原産地、製造元、商品コード等の情報が例えばKAN、JAN、EANなどのバーコードに含まれて商品に印刷されている。POSターミナルのバーコードスキャナーがバーコードを認識して予め入力された商品コードに相応する価格が自動で表示される。POSターミナルはサーバのデータベースと接続されて品目別販売現況、在庫把握、在庫減少品目に関する注文書自動発送など多様な目的として使われている。

30

#### 【0006】

しかし、従来のバーコードには製造日付に関するデータが含まれていない。一般に、製造日付と流通期限とが人体への害と関連がある。従って、すばやく肉眼で識別できるように、流通期限と製造日は商品の特定の部位に別々に印刷されており、商品の価格はPOSターミナルで自動的に計算できない。

#### 【0007】

また、従来のバーコードには製造日時のデータが含まれていないので、製造日付はバーコード印刷位置と別の位置に印刷されており、流通期限に関係なく均一の価格で販売されなくてはならず、消費者が最も新しく製造された商品を選択的に購入する。その結果、2日以上が経過した商品は持続的な悪循環により、時間が経過して結局廃棄されるしかなく、このような流通期限を超えた商品の廃棄には莫大な費用がかかり、廃棄の過程でダイオキシンの排出など環境公害物質の処理などの問題点が発生する。結局、経済的損失が多量であり、その損失は製造及び供給コストに含まれ、消費者は経済的損失を反映した価格の商品を購入しなければならない。

40

#### 【0008】

言い換えれば、全ての商品は購入価格と販売価格との差額、及び販売費用とを除いた販売利益に従って流通されている。流通期間が限定された食品、薬品、化粧品、酒類などの商

50

品は購入時点の価格が均一で、均一な価格で販売されるために消費者は最も新しく製造された商品を好む。これにより販売初日に購入されなかった商品の在庫がある場合、翌日に繰り越しされる。しかし、消費者は3日経った商品よりも新鮮な商品を好むので、日の経った商品のいくらかは売れ残り、再び翌日に繰り越される。この悪循環は商品が流通期限を徒過するまで繰り返され、そして廃棄される。廃棄された商品のコストは、流通者あるいは製造者が経済的損失を甘受するか否かにかかわらず、消費者に転嫁され、廃棄による環境汚染の問題、及び廃棄商品の費用のために、莫大な費用が発生する。

#### 【0009】

流通期間が差し迫った時点で破格な割引率を適用したセールなどの方法により在庫を処分する方法を採択し、これら廃棄損失を防止できる。しかし、仕入れ日から日の経過した商品の数量を正確に把握できず、在庫残り、悪循環が生じる。 10

#### 【0010】

また、流通期間に関する情報がバーコードに含まれていないので、商品の流通期限について商品に別途に付着または印刷された流通期限データをマニュアルで参照しなくてはならず、流通期限を照会したり、差分割引価格を計算する場合に複雑であるという短所がある。

#### 【0011】

##### 【発明が解決しようとする課題】

上記問題を解決するため、本発明の第1の課題は、商品の流通期限によって商品価格を変更する販売方法を提供することである。 20

#### 【0012】

本発明の第2の課題、商品にその商品の製造時点の製造日時及び所定の流通期限情報を含むバーコードを付着または印刷し、その製造年月日時から販売時点までの経過期間及び前記流通期間データによって価格を変更して販売する動的価格販売方法を提供することである。

#### 【0013】

本発明の第3の課題は、商品の流通期限によって商品価格を変更して商品を販売する販売システムを提供することである。

#### 【0014】

本発明の第4の課題は、商品にその商品の製造時点の製造年月日時及び所定の流通期間データを含みバーコードを付着または印刷し、その製造年月日時から販売時点まで経過期間及び前記流通期間データによって価格を変更して販売する動的価格販売システムを提供することである。 30

#### 【0015】

本発明の第5の課題は、商品価格を決定するためのコードを提供することであり、該コードは拡張あるいはセパレート・サブバーコードとしてのタイムスタンプバーコードを、商品を自動的に認識するためのバーコードに含む。

#### 【0016】

本発明の第6の課題は、商品の流通期限による商品価格変更販売方法を可能ならしめるために流通期限を表示するバーコードを提供することである。 40

#### 【0017】

本発明の第7の課題は、原産地国、製造会社コード及び商品コードを含む商品を自動認識するための従来のバーコードに製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子をさらに含むバーコードを提供するところにある。

#### 【0018】

本発明の第8の課題は、商品の流通期限による商品価格変更販売方法を可能ならしめるために流通期限を表示するバーコードを採用するバーコードシステムを提供するのにその目的がある。

#### 【0019】

##### 【課題を解決するための手段】

第1の課題を達成するため、流通期限を有している商品の販売方法において、商品にその商品の製造時点の製造日時を付着または印刷し、その製造年月日時から販売時点までの経過期間によって商品価格を変更して販売する販売方法が提供される。

【0020】

本発明は前記第2の課題を達成するために、POSサーバが決定した経過時間帯別割引率テーブルと価格とが電力線通信モデムまたは無線モデムを通じて伝送され、商品陳列台の価格表示端末機に表示され、同時にPOSカウンターにもダウンロードされて記録され、POSカウンターのリアルタイムクロック(RTC; Real Time Clock)が計算時点の経過時間を算出して割引率と価格とを決定して消費者に商品価格を請求する販売システムを提供する。

10

【0021】

前記第3の課題を達成するために、販売システムが提供される。該販売システムは、原産地国、製造会社コード及び商品コードを含む商品を自動認識するためのバーコードにその商品の製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子をさらに含むバーコードと、前記バーコードをスキャンするバーコードスキャナーと、前記バーコードスキャナーによりスキャンされたバーコードの内容中に前記製造年月日時、前記流通期間データ及び前記識別子を判読して前記製造年月日時から販売時点までの経過期間、前記流通期間データ及び前記識別子によって変更された価格を計算するタイム・スタンプ・バーコード・アダプタ(TSBA)と、前記TSBAから変更された価格を入力されるPOSターミナルとを含む。

20

【0022】

前記第4の課題を達成するために、販売システムが提供される。該販売システムは、原産地国、製造会社コード及び商品コードを含む商品を自動認識するためのバーコードにその商品の製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子をさらに含むバーコードと、前記バーコードをスキャンするバーコードスキャナーと、前記バーコードスキャナーによりスキャンされたバーコード内容中に前記製造年月日時、前記流通期間データ及び前記識別子を判読して前記製造年月日時から販売時点までの経過期間、前記流通期間データ及び前記識別子によって変更された価格を計算するプログラムと、を含み、RTCを備えたPOSターミナルを含む。

30

【0023】

本発明は前記第5の課題を達成するために、原産地国、製造会社コード及び商品コードを含む商品を自動認識するためのバーコードにその商品の製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子をさらに含むバーコードと、前記バーコードをスキャンするバーコードスキャナーと、前記バーコードスキャナーによりスキャンされたバーコードの内容中に前記製造年月日時、前記流通期間データ及び前記識別子を判読して前記製造年月日時から販売時点までの経過期間、前記流通期間データ及び前記識別子によって変更された価格を計算するタイムスタンプバーコードアダプターと、前記タイムスタンプバーコードアダプターから変更された価格を入力されるPOSターミナルと、を含む販売システムを提供する。

40

【0024】

本発明は前記第6の課題を達成するために、商品を自動認識するためのバーコードに製造年月日時情報をサブコードとして連続的または不連続的に有している商品変更価格設定コードを提供する。

【0025】

本発明は前記第7の課題を達成するために、原産地国、製造会社コード及び商品コードを含む商品を自動認識するためのバーコードにおいて、製造年月日時及び所定の流通期間データを連続または不連続に含むバーコードを提供する。

【0026】

本発明は前記第8の課題を達成するために、商品の製造／工場出荷時に従来のバーコードに追加されたサブコード製造年月日時から経過された期間によって時間単位で変更された

50



割引率を適用した価格情報を連続または不連続バーコードにて読出して自動計算できるバーコードシステムを提供する。

【0027】

望ましくは、流通期間が限定された商品を変更された価格で販売するために、生産年月日時から販売時点まで時間または日付単位で割引率を適用した価格で販売する。

【0028】

望ましくは、商品にその商品の流通期間データを付着または印刷して前記製造年月日時から販売時点まで経過期間及び前記流通期間データによって価格を変更して販売する。

【0029】

望ましくは、前記商品に所定の識別子をさらに付着または印刷して提供し、前記識別子が時間を意味する場合に前記流通期間データは時間単位期間と、前記識別子が日を意味する場合に前記流通期間データは日単位期間と、前記識別子が月を意味する場合に前記流通期間データは月単位期間と表示されることを特徴とする。

【0030】

望ましくは、前記流通期間データが‘0’と表示される場合、前記商品は流通期間のないまたは寿命周期（ライフサイクル）のない商品であることを特徴とする。

【0031】

望ましくは、小規模の食品店や伝統市場において売り手や流通業者が消費者に食品類などを直接販売する時、割引やおまけを付けるようなアナログ販売方法をスーパーマーケット、ハイパーマーケット、量販店など大規模のデジタルマーケットに適用してハイブリッド販売方法を提供することを特徴とする。

【0032】

望ましくは、インターネット通信網や、移動通信またはインターネットサイバー取引で物品を購入する場合、カメラを通じて陳列台別に該当商品の実際画面を見つつ、画面の下部／側面に設けられた流通経過時間別割引率と価格、実際の入庫日と流通期間を確認した後選択可能な、商品陳列映像情報を提供することを特徴とする。

【0033】

望ましくは、インターネットを通じて予約購入を申し込んだ任意の購入者が何時も周期的に購入する商品群をサイバー取引を通じて最低価格である時に購入できるように指定された購入者に販売する。

【0034】

望ましくは、優先順位を決定できない競争予約者がいる時、優先順位を決定できるように価格優先、時間優先、返品された物品不問など幾つかの設問によって購入者に商品を販売する。

【0035】

望ましくは、販売方法において個別取引者の取引内訳を操作不可能に署名された取引内訳を電子封筒に入れて金融機関の暗号キーだけで開封可能にした取引内訳操作防止方法を採用する。

【0036】

望ましくは、前記価格表示端末機は消費者が選択した商品の現在の価格を照会して見られるバーコードリーダをさらに含むことを特徴とする。

【0037】

望ましくは、商品の販売現況を観察でき、商品供給者が自社の固定商品陳列台に他社商品の陳列有無を把握するためのカメラをさらに含むことを特徴とする。

【0038】

望ましくは、インターネット通信網や、移動通信またはインターネットサイバー取引で物品を購入する場合、前記カメラを通じて陳列台別に該当商品の実際画面を見つつ、画面の下部／側面に設けられた流通経過時間別割引率と価格、実際入庫日と流通期間とを確認した後、選択可能な商品陳列映像情報を提供することを特徴とする。

【0039】

望ましくは、インターネットを通じて予約購入を申し込んだ任意の購入者が何時でも周期的に購入する商品群をサイバー取引を通じて最低価格である時に購入できるように指定された購入者に販売する。

【0040】

望ましくは、優先順位が決定できない競合予約者がいる時、優先順位を決定できるように価格優先、時間優先、返品された物品不問など幾つかの設問によって購入者に商品を販売する。

【0041】

望ましくは、前記商品陳列台の前に設けられた価格表示端末機の付近に人が近づくと、赤外線手動／自動感知方式で人体を感知して商品情報を消費者に伝達するオーディオ手段を含むことを特徴とする。 10

【0042】

望ましくは、前記スーパーマーケット／ハイパーマーケットのような多様な種類の商品を大規模で販売する売り場において、食品の新鮮度、肉眼での識別、嗅覚などの認知に代えるために販売対象商品に弾性センサー、糖度センサー、塩度センサー、水分センサーなどを設けて、売り場内でまたは遠隔地で消費者が判断可能にすることを特徴とする。

【0043】

望ましくは、前記タイムスタンプバーコードアダプターは、デジタルフィルターと、現在の日付及び時間を有しているRTCと、流通期間算出演算器と、を含み、前記デジタルフィルターはEAN／KAN／JANなどの従来の商品コードが前記バーコードスキャナーで認識されて入力されれば、そのまま出力させて前記POSターミナルに伝送し、製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子を含むタイムスタンプバーコードがバーコードスキャナーで認識されて入力されれば前記流通期間算出演算器に伝送して、前記流通期間算出演算器は前記デジタルフィルターから入力された前記製造年月日時から販売時点まで経過期間、前記流通期間データ及び前記識別子によって変更された価格を計算することを特徴とする。 20

【0044】

望ましくは、前記タイムスタンプバーコードアダプターは、RTCが有している現在日及び時間を表示するディスプレイ部と、現在日及び時間を修正するためのボタンのような修正部と、をさらに含むことを特徴とする。 30

【0045】

望ましくは、前記販売システムは、価格照会装置をさらに含み、前記価格照会装置はタイムスタンプバーコードが付着された商品の変更された価格照会時に前記商品の保管または陳列場所の温度及び湿度データを経過時間別に記録することを特徴とする。

【0046】

望ましくは、前記POSターミナルは前記変更された価格計算時に前記商品の保管または陳列場所の温度及び湿度データをさらに参照することを特徴とする。

【0047】

望ましくは、前記バーコードスキャナーは前記変更された価格計算時に前記商品の保管または陳列場所の温度及び湿度データをさらに参照することを特徴とする。 40

【0048】

望ましくは、前記変更価格設定コードは、バーコード、非接触式ICカード、無線タグであることを特徴とする。

【0049】

望ましくは、前記商品変更価格設定コードがバーコードである時、製造日時バーコードをさらに構成するために、既存の商品バーコードの右側を空欄にした状態で1次印刷した商品の包装紙を構成し、製造日時バーコードを製造当日にさらに記録するが、肉眼での識別が可能な流通期間／製造年月日を印刷する時に共に印刷して2重作業を防止することを特徴とする。

【0050】

望ましくは、前記製造日時バーコードが流通過程で偽変造されて使われることを防止するために、付加されるバーコードをインクジェット印刷方法、熱転写印刷方法、または感熱印刷方法を導入し、包装材として透明材質を用いる場合、基本コードを後面に印刷し、前面に追加コードをスタンプするか、追加コードを印刷する方法で製造日時情報が内蔵されたサブバーコードを商品の生産時点にさらに記録することを特徴とする。

#### 【0051】

望ましくは、製造年月日時から日が経てば経つほどむしろ商品の価値が高まる葡萄酒のような商品の場合に製造年月日時だけでなく、保管場所及び方法などの情報に該当するサブコードを追加することを特徴とする。

#### 【0052】

望ましくは、前記バーコードに所定の識別子をさらに含み、前記識別子が時間を意味する場合に前記流通期間データは時間単位期間であり、前記識別子が日を意味する場合に前記流通期間データは日単位期間であり、前記識別子が月を意味する場合に前記流通期間データは月単位期間と表示されることを特徴とする。

#### 【0053】

望ましくは、前記流通期間データが‘0’と表示される場合、前記商品は流通期間がないか、または寿命周期のない商品であることを特徴とする。

#### 【0054】

望ましくは、取引時、取引者が販売行為を否認できないように電子署名を導入する。

#### 【0055】

#### 【発明の実施の形態】

以下、添付した図面を参照して本発明の望ましい実施例によってバーコードを用いた商品の流通期間別変更価格を適用して販売する販売方法及び販売システムの構成及び動作についてより詳細に説明する。

#### 【0056】

本発明は流通期限による商品価格決定に関する技術を新たに導入して既存のPOSに連係及び拡大適用可能にした。これにより、既存のPOS販売方法として不可能であった食品及び医薬品など流通期間が制限された品目の価格を時間帯別に変更して販売し、消費者が製造年月日より経過した日数と時間によって、変更された価格で購入を決定できるように改善したものである。このために、本発明の望ましい実施例では図4に示したように、従来のバーコード150に拡張されたサブバーコード250を追加した。従来のバーコード150は国コード152、製造会社コード154及び商品コード156を含み、本発明の拡張サブバーコード250は時間スタンプ255を含んでいる。時間スタンプ255はYMMDDHHWまたはMMDDHHよりなる。ここで、Yは年度、Mは月、Dは日、Hは時、Wは曜日である。拡張サブバーコードは8桁または6桁で構成されうるが、これは設計事項であって設計者が任意に増やしたり減らしたりすることができる。拡張サブバーコード250である製造日時バーコードを従来のバーコード150に追加するために、既存の商品バーコードの右側を空欄にした1次印刷商品の包装紙を構成し、次ぎに、製造日時バーコードを製造当日にさらに記録する際、商品包装材に肉眼での識別が可能な流通期限／製造年月日の印刷時に共に印刷して二重作業を防止することが望ましい。また、このような製造日時バーコードが流通過程で偽変造されて使われることを防止するために、第1に、最初付加されるバーコードはインクジェットまたは熱転写印刷方法を導入し、第2に、包装材が透明材質よりなる場合、基本コードを背面に印刷し、前面に追加コードをスタンプするか、追加コードを印刷する方法で製造日時情報が内蔵されたサブバーコードを商品の製造（生産）時点にさらに記録する。

#### 【0057】

本発明の望ましい実施例ではバーコードを使用したが、バーコード以外の方法としては、非接触式ICカード、無線タグ（RF-ID Tag）、及びその他の類似した精算及び処理方法を使用でき、このような非接触式ICカード、無線タグ、及びその他の類似した

精算及び処理方法にも前記バーコードのような方法で製造日時を適合できる。すなわち、バーコードは現在まで大型マーケットの販売に最適の方法として浮び上がっているが、今後の無線タグや非接触式ＩＣカードのような方法で消費者が選択した全ての商品を一挙に計算する方法なども本発明に導入できる。

#### 【００５８】

また、前述したように流通期限によって商品の価値が落ちるものとは違って、流通期限によって商品の価値が高まる場合、すなわち製造年月日から日が経つほどむしろ商品の価値が高まる葡萄酒のような商品の場合に製造日時だけでなく、保管場所及び方法などの情報に該当するサブコードをも追加して流通させる。

#### 【００５９】

以下、前述したバーコードを用いた流通期間別商品価格変更販売システムについて図２を参照して説明する。

#### 【００６０】

図２にも図１に示した販売システムと類似した販売システムが示されている。すなわち、図２において、製造会社１００から生産された商品は商品の基本情報を含むバーコード１１０が１次印刷されて付着され、引き続き、製造日時サブバーコード１１５が製造時点でさらに印刷付着されて運送配達され（２００）、運送された商品は販売／流通業者３００で販売されるが、通常流通期限内の商品は流通期間別に変更した価格で販売及び流通されて流通期限が迫る商品らが割引販売されている。このように選択された商品はＰＯＳ端末４００で流通期限別に決定された変更価格で計算される。この際、販売台４００では商品に付着されたサブバーコードの製造日時ボードを読取って変更価格を適用して計算する。次いで、消費者は商品を消費及び貯蔵し（５００）、販売／流通段階３００で消費者に選択されず、流通期限Ｄ＋５、Ｄ＋６を超えた商品は廃棄される（６００）。 20

#### 【００６１】

図２によれば、製造日時サブバーコードは、例えば時間スタンプが”０７２１０９”と表示されれば、これは７月２１日９時に生産されたことを意味し、他の時間スタンプで”００７２１２３５”と表示された場合、これは２０００年７月２１日２３時金曜日に生産されたことを意味する。また、本発明において適用される商品の変更価格は、商品の運送及び配達に時間がかかるので、商品が製造当日の供給製品である場合（Ｄ）、正常販売価格の１１０％の価格で計算され、製造日より一日経過した場合は１００％、二日経過した場合は９０％、三日経過した場合は８０％、四日経過した場合は７０％と計算され、各々１０％ないし３０％割引販売され、それ以上経過した場合は廃棄対象として分類される。 30

#### 【００６２】

前述したように日付別経過によって割引率を１０％ずつ適用することもできるが、製造当日に流通される食品を購入する場合、売り場に出た時間に１００％の価格を適用し、時間帯別損失率を勘案して生産時点から経過した時間だけ毎時間１％ずつ低下させる方法を選ぶなど生産日時からの経過時間によって１％単位で割引価格を適用して販売する。

#### 【００６３】

以上、消費者が食品を消費する日が当日である場合、消費者は当日生産された商品より数％ないし数十％安い、数時間ないし数日経った商品を選択することで割引の恵沢を受けられ、流通期間が限定された大部分の食品類が変更された価格で先入先出されうるきっかけを作る。 40

#### 【００６４】

このような新たな販売方法を導入すれば、第１に、生産、供給者の廃棄による損害が減少される。販売、流通業者の損害も軽減させ、結局、消費者の多様な選択は再び消費者に割引の恵沢として還元され、生産、供給者と、販売、流通者の付加価値を上昇させ、かつ消費者にも被害が及ばずに利益として還元されるきっかけを作る。

#### 【００６５】

本発明の望ましい実施例に適用される新たな技法である製造日時を追加したバーコード商品販売方法は、既存のバーコードシステムにも適用できなければならない。すなわち、本 50

発明のサブバーコードは既存のバーコードPOSターミナルで該当商品を計算する時、製造年月日から経過した日数と時間によって多様な割引率が適用できなければならない。

#### 【0066】

図3によれば、本発明が適用される商品には現在肉眼での識別が可能な製造年月日または流通期間日付情報のうち、製造年月日と時間情報とを既存の商品バーコードの右側に連続して読取れるようにさらに記録したり、別途の日時情報を記録したサブバーコードを付加して商品陳列台440に陳列しておく。このような商品陳列台は商品の種類及び価格などの基本情報が表示されるディスプレイ420と割引価格情報が表示されるディスプレイ430を備えており、消費者に割引の恵沢を与える商品を選択するように推奨し、このような割引価格の決定はプログラムによってPOSサーバ410から商品陳列台のディスプレイ430に提供されるように設計することもできるが、通常はサブバーコード415にそのような割引価格情報をも含めて、商品カウンター450で購買商品を計算する時、サブバーコードに表示された割引価格コードを読取って現在時間を基準に割引率を適用して精算できる。この場合、ディスプレイに提供される情報はあらかじめPOSサーバ410にプログラム貯蔵されて各商品陳列台及び商品計算台に送られる。

#### 【0067】

もし、POSサーバ410が割引価格を決定するとすれば、POSサーバ410が決定した経過時間別割引率と価格とは図3のような価格表示装置430に電力線を通じて伝送されて端末機に表示されると同時にPOSカウンター450にもダウンロードされて記録される。POSカウンター450のRTCが計算時点で経過時間を算出して割引率と価格とを決定して消費者に請求する。

#### 【0068】

表示端末機は製造日時から経過した販売時点の割引率と価格とを自動で商品陳列台に表示し、消費者が選択した商品をPOSカウンターに持っていけば適用されるようにする。

#### 【0069】

一方、図示されてはいないが、インターネットのようなサイバー取引を通じて物品を購入する場合、商品陳列台別に該当商品の実際の画面を見つつ、画面の下端部／側面に設けられた流通経過時間別割引率と価格、実際の入庫日と流通期間とを表示確認して所望の商品を選択させうる。このように本発明はインターネット電子商取引サイトに適用されて消費者が流通期間別の変更価格で商品を購入可能にする。このために、図3にはカメラ460とインターネットサーバ480と、商品の新鮮度及び品質をセンシングする各種のセンサー490、492が備えられ得る。前記カメラ460を通じて商品供給者は自社の固定商品陳列台での他社商品の陳列の有無を把握でき、このカメラ460でインターネット通信網や、移動通信またはインターネットサイバー取引で物品を購入する場合、陳列台別に該当商品の実際の画面を見つつ画面の下端部／側面に設けられた流通経過時間別割引率と価格、実際入庫日と流通期間とを確認した後で選択可能に商品陳列映像情報を提供することもできる。

#### 【0070】

また、図3に示したようにスーパーマーケット／ハイパーマーケットのような多様な種類の商品と大規模の販売方法において、食品の新鮮度、肉眼での識別、嗅覚などの認知に代えるために販売対象商品に弾性センサー、糖度センサー、塩度センサー、水分センサーなどの各種センサー490、492を設け、売り場で消費者に商品の新鮮度及び品質情報を提供でき、インターネット通信が可能なサーバ480に接続して遠隔地からも消費者が判断可能にしうる。このような方法によって本発明では新鮮度が多少落ちた商品を購入する場合、買入原価と経過時間別損失率を計算して割引価格を決定しうる。

#### 【0071】

一方、図3に示したように、前記商品陳列台の前に設けられた価格表示端末機付近に人が接近すれば、赤外線手動／自動感知方式で人体を感知して商品情報を消費者に伝達する人体感知／オーディオ手段494を含むことを特徴とする。ここで、人体感知／オーディオ手段は赤外線感知センサーを備えたMP3デコーダである。これにより、人が接近すると

商品情報を消費者に自動で伝達することによって消費者の購入行為を助けて購入促進効果をもたらすことができる。

#### 【0072】

前述したように製造日時が付加された商品がスーパーマーケット、ハイパーマーケットで販売される時、割引率を消費者に知らせ、消費者が選択するためには価格を表示するための価格表示端末機を設置運営することが効率的である。すなわち、製造日時から経過した商品の流通期間別特性と損失率とを自動的に判断し、割引率を適用し、その価格と割引率とを商品陳列台に表示するための端末機が必要である。このような価格表示端末機は既存のPOSサーバに接続されてカウンターのバーコードPOS端末機と価格、割引率等の情報を共有し、消費者が選択した製造日時から経過した商品の割引率をサブバーコードから読取って商品価格計算時に適用させる。 10

#### 【0073】

このように、消費者が製造日時より経過した日数と時間によって割引率が多様に変更された商品を選択すれば、既存の流通過程で生じた商品の後入先出傾向による悪性在庫の廃棄及び処理問題が商品の先入先出を誘導することによって改善されうる。既存のPOS及びバーコード計算方法としては、このような選択の余地がなかったが、本発明では商品名バーコードに製造日時などの情報をサブコードとして記録し、新たな販売方法の適用によって経時的な変更価格付与ができて、割引された商品選択の恵沢を生産者、供給者、流通者、販売者の高付加価値として還元させ、既存の販売方式に対して競争力を有しうる。 20

#### 【0074】

図5は、本発明の望ましい実施例に係る動的価格販売システムの例を示す図面である。

#### 【0075】

図示されたように、本発明に係る動的価格販売システムは、バーコード510、バーコードスキャナー530、TSBA520、POSターミナル540を含む。本発明の動的価格販売システムは原産地国、製造会社コード及び商品コードを含む従来のバーコード512も認識できる。本発明に係るバーコード510は従来のバーコードが含む原産地国、製造会社コード及び商品コード以外にその商品の製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子をさらに含む。一方、従来のバーコードスキャナー530で従来のバーコード512だけでなく本発明のバーコード510をスキャンできる。 30

#### 【0076】

また、従来のPOSターミナル540に本発明のバーコード510を認識させるためのTSBA520がバーコードスキャナー530及びPOSターミナル540間に位置する。本発明のTSBA520はバーコードスキャナーによりスキャンされたバーコードの内容中に前記製造年月日時、前記流通期間データ及び前記識別子を判読して製造年月日時から販売時点までの経過期間、流通期間データ及び識別子によって変更された価格を計算する。このように計算され変更された価格はTSBA520からPOSターミナル540に出力される。

#### 【0077】

一方、TSBA520はデジタルフィルター522、現在の日付及び時間であるRTC526及び流通期間算出演算器524を含み、デジタルフィルター522はEAN/KAN/JANなど従来の商品コードがバーコードスキャナー530で認識されて入力されれば、そのまま出力させてPOSターミナル540に伝送し、製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子を含むタイムスタンプバーコード(TSB)510がバーコードスキャナーで認識されて入力されれば流通期間算出演算器524に伝送し、流通期間算出演算器524はデジタルフィルター522から入力された製造年月日時から販売時点までの経過期間、流通期間データ及び識別子によって変更された価格を計算する。例えば、流通期間算出演算器524はTSB510の流通期間において製造日時からRTC526の現在時間を差し引いて経過された時間を算出し、その期間をN等分して既存の商品コードにサブコードを付加して出力させる。一方、POSターミナル540はPOSサーバ550に接続され、商品販売に関連したデータを送受信し、POSターミナル540は品目テ 50

ーブル及びサブ時間テーブル542を表示する。

【0078】

図6は、TSBA520のディスプレイ部570を示す図面である。

【0079】

図示されたように、TSBA520はRTCが有している現在の日付及び時間を表示するディスプレイ部570及び現在日付及び時間を修正するためのボタンのような修正部（図示せず）をさらに含む。例えば、ディスプレイ部570に表示される画面の例が参照番号612、614、616により示される。まず、ディスプレイ部570には現在日付、現在時間及びTSB適用商品識別番号、例えばTSB50が表示される（612）。次いで、ディスプレイ部570には流通期間算出演算器524（図5）で計算された経過時間、割引率及び変更された価格が表示される（614）。次いで、ディスプレイ部570には経過時間、TSB適用商品識別番号TSB50及び割引率が表示される（616）。引き続き、参照番号612で示されたように、現在日付、現在時間及びTSB適用商品識別番号TSB50の表示順に所定の時間間隔毎に循環されるか、所定のボタン入力により循環される。ディスプレイ部570で表示される現在日付及び時間は消費者がTSB適用商品610を計算する時、現在時間を確認可能にするためのものである。また、TSBA520内部のRTCはTSBA520に表示される液晶表示装置のようなディスプレイ部570を見つつ時計を合わせられるボタンがあるか、POSサーバ550（図5）またはPOSターミナル540に別途に提供されるソフトウェアによりTSBA520の時計と同期化する。

【0080】

図7は、TSB510の生成及び付着／印刷時点を示す図面である。

【0081】

図示されたように、本発明のTSB510は従来のバーコード512が含む原産地国、製造会社コード及び商品コード以外に製造年月日時及び所定の流通期間データを連続または不連続的に含む。また、本発明のバーコード510は所定の識別子をさらに含み、識別子が時間を意味する場合に流通期間データは時間単位期間と表示され、識別子が日付を意味する場合に流通期間データは日付単位期間と表示され、識別子が月を意味する場合に流通期間データは月単位期間と表示され。一方、流通期間データが‘0’と表示される場合の商品は流通期間がないか、あるいは寿命周期のない商品を示す。

【0082】

具体例として、本発明のTSB510は原産地国、製造会社コード及び商品コードで構成された従来のバーコードに次のような時間流通情報を含んで製造時点に別途に付着して使用する。時間流通情報は3桁流通期間データXXX（000ないし999）と時間、日付、月を意味する識別子と製造日時YYMMDDまたはMMDDHHで構成されたタイムスタンプを使用する。識別子が時間である場合には月日時各2桁のMMDDHH情報が入力され、流通期間は時間単位で000ないし999時間の情報を意味する。識別子が日付である場合には年月日各2桁のYYMMDD情報が入力され、流通期間は日付単位で000ないし999日に入力される。識別子が月である場合には年月日各2桁のYYMMDD情報が入力され、流通期間は月単位で000ないし999月に入力される。流通期間が000であれば流通期限のない商品进行意味する。

EAN、JAN、KANなどの既存商品用バーコードは桁数の制限があつて時間情報を追加できないので、既存のバーコードスキャナーが全て認識できるEAN16コードを用いて既存の商品コードと流通期限、識別子、製造年月日時情報を追加使用する。

【0083】

既存の商品に表示されるバーコード742は商品包装紙に予め印刷されて商品の出荷時点で製造年月日及び流通期限が別途に印刷されるか、付着されている。TSB744は製造日時及び年月日などの製造時間が表示されるべきなので、商品包装紙に予め付着することができず、製造時点で現在時間及び日時を示すコンピュータ710によりプリンタ720に印刷されて包装紙に別途に付着されるか、あるいは包装紙に直接印刷される（740）

。コンピュータ710は割引率、製品寿命及びスタイル、TSB指数などを含む品目パラメータ712を参照する。食品流通安全及び消費者を保護するための法律的な表示義務事項と違反しないようにするために、肉眼での識別が可能な製造年月日のアラビア数字がTSBとは別途に表示されて印刷あるいは付着される(730)。

#### 【0084】

図8は、従来のバーコードスキャナ530及びPOSターミナル540間にTSBAを適用した例を示す図面である。

#### 【0085】

図8は、図5に示す動的価格販売システムを示すブロック図である。TSBA520の流通期間算出演算器524(図5)は流通時間及び日時経過計算機能、流通期間データから経過した時間を減算して一定の等分に分割し、商品コードにサブコードを付してPOS端末機間に割引率を適用して自動で計算可能に支援する機能などを含む。したがって、従来のバーコードを認識してカウンターで処理していた全てのPOSターミナル540とバーコードスキャナ530間に本発明のアダプター520のみを挿入すれば、TSB510と従来のバーコードとを互換性あるように使用できる。図8に示されたTSB510の例として、従来のバーコード810であるKANに識別子812、流通期間データ814及び製造年月日時816が追加されている。また、POSデータベース560には従来のコードテーブル802と共に、TSBコードテーブル804が含まれている。

#### 【0086】

図9は、従来のPOSターミナル540にTSBアルゴリズムをソフトウェアとして具現した例とデータベース560を示す図面であって、図8に示されたTSBAを使用せず、その代わりにTSBアルゴリズムを適用したプログラムを従来のPOSターミナル540に適用することによって本発明の動的価格販売システムを実現したものである。図9に示されたように、RTCを内蔵している従来のPOSターミナルにタイムスタンプ販売アルゴリズムを適用したソフトウェアルーチンを追加し、図8に示されたTSBAが含むデジタルフィルター、流通期間演算などの全ての機能を実現することである。

#### 【0087】

図9に示されたPOSターミナル540に適用されるTSB販売アルゴリズムは図18に図示される。図18を参照すれば、デジタルフィルター機能(S1802)でEAN/KAN/JANなど従来の商品コードがバーコードスキャナ530(図9)で認識されて入力されれば、S1832に移動して割引率適用計算を行い、製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子を含むTSB510(図9)がバーコードスキャナで認識されて入力されれば、流通期間算出演算器機能(S1804)に移動し、RTC(S1806)から入力された現在時間を参照して製造年月日時から販売時点までの経過期間、流通期間データ及び識別子によって変更された価格を計算する。言い換えれば、流通期間経過時間を算出して同一商品に対して動的価格を適用して販売でき、品目別流通時間を算出してデータベースに経過時間別販売量、経過時間別在庫量などの情報を算出できる。

#### 【0088】

したがって、本発明に係る動的価格販売システムにおいて、既存のPOSターミナルがRTC及びプログラムを含む場合、前記ハードウェアアダプター(TSBA)で実現する機能をソフトウェアルーチンによりデジタルフィルター、流通期間演算などの全ての機能と流通期間経過時間とを算出して同一商品に対して動的価格を適用して販売でき、品目別流通時間を算出できる。図9に示されたTSB510の例として、従来のバーコード910のKANに識別子912、流通期間データ914及び製造年月日時916が追加されている。また、POSデータベース560には従来のコードテーブル902と共に、TSBコードテーブル904が含まれている。

#### 【0089】

図10は、RTC510を内蔵したバーコードスキャナにTSB機能を適用した例を示す図面であって、バーコードスキャナの内部にRTC、デジタルフィルター及び演算機能を含み、図8に示されたTSBA、図9に示されたPOSターミナルにソフトウェアと



して実現する代りにバーコードスキャナー自体で演算機能などを行う。すなわち、既存のバーコードスキャナーはEAN/KAN/JANなど商品コードをレーザー、CCDアレイ、CCDマトリックス、フォトランジスタなど光学的に読取って得られた信号をデジタル化し、デコーディングするなどの手続きによってPOSターミナルや関連ターミナルにデータを伝送する。図10に示されたバーコードスキャナーは製造年月日時、流通期間データ及び識別子を有しているバーコードを既存のバーコードスキャナーがスキャンする方式と同じ方式で認識し、デコーディングする段階までは同じ方式で処理するが、その以後にTSBが提供した情報をもってバーコードスキャナー内部のRTCにより経過時間を算出して元のバーコードが有している情報を含む経過時間関連サブコードまたは割引率を生成してPOSターミナルまたはその他のターミナルにデータを伝送できるタイムスタンプ処理機能を有する。 10

#### 【0090】

図11は、RF-IDにタイムスタンプを適用した例を示す図面である。

#### 【0091】

図11に示されたように、RTCを含むアンテナ1120はタイムスタンプ(TS)を含むRF-ID 1110を認識してPOSターミナル540に伝送し、POSターミナル540ではPOSデータベース560と接続されて製造年月日時と現在の時間とを比較して経過時間を算出する機能などを行い、割引率及び販売価格を決定する。したがって、本発明は製造年月日時及び流通期間データを含むバーコードに限定されず、RF-ID、またはこれと類似した機能を有するものに適用されることを示す。 20

#### 【0092】

図12は、TSB適用商品現在価格照会装置590を示し、図13はバーコードスキャナーがTSBを認識してTSB適用商品の現在価格を照会する例を示す。

#### 【0093】

TSB適用商品は、製造日時から経時的に本発明の動的価格販売システムのPOSターミナルで動的価格が自動で計算されて販売される。しかし、消費者はTSB適用商品が陳列された商品陳列台において現時点の実際価格の照会を希望するので、商品陳列台にTSB適用商品の価格照会装置590が必要である。したがって、本発明の動的価格販売システムは価格照会装置590を含む。価格照会装置590はサーバの動的価格データベース1200において別のハードディスクから現在価格を照会して動的価格表示部580に表示することによって、消費者が現在の価格を照会しうる。図12を参照すれば、価格照会装置590は商品陳列台1220付近に位置し、動的価格表示部580、保管温度記録装置1226、温度紫外線センサー1232、湿度紫外線センサー1234を含む。保管温度記録装置は価格照会装置590の外部に設けられ、商品が保管された温度を記録する。また、示されたように、温度紫外線センサー1222及び湿度紫外線センサー1224が価格照会装置590の外部に設けられる。価格照会装置590はタイムスタンプバーコードが付着された商品1240の変更された価格照会時に前記商品1240が保管または陳列された場所1220の温度及び湿度データを温度紫外線センサー1222、1232及び湿度紫外線センサー1224、1234により感知して経時的に記録している。このように記録された温度及び湿度データは動的価格表示部580に表示されうる。また、記録された温度及び湿度データは変更された価格を計算するTSBA520(図8)、POSターミナル540(図9)またはバーコードスキャナー530(図10)に無線または有線で伝送され、変更された価格計算時に商品の保管または陳列場所の温度及び湿度データがさらに参照される。 30 40

#### 【0094】

また、POSターミナル540内部の動的価格を複写するか、あるいはPOSサーバ1210から無線及び/または有線RF、LAN/PLCでデータベース制御部1212により受信部1214で受信する。受信部で受信された商品に関する割引率などの情報とバーコードスキャナー530により認識された商品のバーコード内容によって動的価格表示部580に商品の現在価格を表示することによって消費者は所望の商品を選択できる。 50

## 【0095】

図13は、TSB適用商品1300がEAN/KAN/JANなど既存の商品流通用バーコード512と並行して使われていることを示す。TSB適用商品はTSBAまたはTSBを認識できるソフトウェアアルゴリズムが内蔵された向上されたPOS（E-POS）ターミナルで動的価格を適用して販売するだけでなく、製造会社が必要とする商品寿命周期把握のための多様な情報を収集、提供して商品の出荷時期別製造数量を最適化して決定可能となるので、製造コストを低め、商品流通の付加価値を高められる。このようなTSBを認識できるハードウェアまたはソフトウェアが再び導入されていない既存のPOSターミナルで計算できる互換連動性を保障するために既存のバーコード512とTSB510を商品に共に印刷または付着して使用する。示されたように、TSB適用商品1300に既存のバーコード512とTSB510とが共に印刷または付着されており、これをバーコードスキャナー530がスキャンして動的価格表示部580に現在価格が表示される。

## 【0096】

図14は、経過時間を適用した動的価格販売方法及び供給、在庫最適化改善構造を示す図面である。

## 【0097】

まず、従来のバーコードを使用する場合、販売しようとする商品を統計及び予測によって供給量を決定し（S1402）、供給し（S1404）、流通する（S1406）。POSターミナルで販売（S1408）される商品は均一な価格（S1412）で販売されることによって購入者の需要（S1416）は製造日付が最新の商品順に選好する、いわゆる後入先出による購入（S1414）を行う。したがって、製造日付が経過した商品は継続的に在庫（S1410）として残ることによって、廃棄による損失率が増加し（S1418）、この損失は原価に適用（S1422）されることによって生産コストが上昇し（S1424）、よって購入者は同一商品をさらに高く購入することになる短所がある。また、在庫商品の廃棄による環境公害（S1420）の問題が発生するという短所がある。

## 【0098】

しかし、TSBを使用する場合、TSB商品が製造され、販売された時点に関する統計に基づいて販売しようとする商品を時間別に供給量を最適化（S1450）しうる。向上されたPOS（EPOS）ターミナルで販売（S1452）される商品は動的価格（S1454）で販売され、購入者の時間的な需要（S1458）は割引率が適用された商品を割引された価格を参照して購入（S1456）することによって割引された価格によって製造日より相当経過した商品も販売できる、いわゆる先入先出が実現される。したがって、在庫が減少され、廃棄による損失率が最小化（S1462）されて供給者は原価を節減できる。販売される商品のTSBに含まれた製造年月日時及び流通期間データによって品目別に正確な製品寿命周期を把握（S1460）でき、時間別在庫を最適化（S1464）して時間別供給量を要求（S1466）することによって生産費用を節減（S1468）しうる。

## 【0099】

図15は、品目別経過時間別在庫把握及び時間別適正生産量の算出による生産原価節減方法を示す図面である。

## 【0100】

一般に、流通業者が購入した購入単価（S1502）と販売単価（S1504）との差が販売利益（S1506）となり、販売利益（S1506）から廃棄損失（S1508）を差し引いたのが実利益（S1510）となる。このような実利益の極大化は流通業者だけでなく、生産者及び消費者にも利益になりうる。

## 【0101】

従来のバーコードシステムを使用する場合、出荷量予測（S1522）によって生産（S1520）され、流通（S1524）される。流通業者により購入された商品の購入数量（S1526）から販売数量（S1528）を差し引いたのが在庫数量（S1530）と

なる。在庫数量 (S 1 5 3 0) から流通期間が経過した商品の廃棄される数量 (S 1 5 3 2) を差し引いたのが実際の在庫 (S 1 5 3 4) となる。均一な価格 (S 1 5 3 8) で販売される商品は最新の製造日付順に商品が販売される場合が多いので、廃棄量が増加する悪循環 (S 1 5 4 0) が続き、よって生産コストに反映 (S 1 5 3 6) されて生産 (S 1 5 2 0) されることによって生産者、流通業者及び消費者にも不利益が発生する。

#### 【0102】

一方、TSBシステムを使用する場合、時間的なデータが追加される。生産された製品が、何時、如何ほど販売されるかに関するデータベースを参照して出荷量及び時間 (S 1 5 5 2) を決定して生産 (S 1 5 5 0) され、流通 (S 1 5 5 4) される。流通業者により購入された商品の時間情報を有する購入数量 (S 1 5 5 6) で時間情報を有する販売数量 (S 1 5 5 8) を差し引いたのが時間情報を有する在庫数量 (S 1 5 6 0) となる。時間情報を有する在庫数量 (S 1 5 6 0) において流通期間が経過した商品の廃棄される数量 (S 1 5 6 2) はTSB動的価格 (S 1 5 6 8) で販売されることによって廃棄数量 (S 1 5 6 2) が最小化され、流通業者がデータベースを参照して購入した購入数量 (S 1 5 5 6) が適切なので実在庫 (S 1 5 6 4) も最小化される。また、販売数量 (S 1 5 5 8)、在庫数量 (S 1 5 6 0) 及び廃棄数量 (S 1 5 6 2) に関する品目別流通結果時間別データ (S 1 5 6 6) が再びデータベースに貯蔵されて生産 (S 1 5 5 0) に反映される。

#### 【0103】

図16は、流通経過時間によって変質されうる品目の動的価格算出方法を示す図面である。

#### 【0104】

図16に示されたように、従来の販売価格は流通期限が迫るまでは最初販売価格を保持して流通期限が迫った場合、例えば、6日目から50%の価格に下げて販売する。一方、本発明の販売価格は日が経つことによって割引されることを示す。

#### 【0105】

図17は、TSB指数で時間別割引率を示す方法を示す図面である。

#### 【0106】

動的価格適用の一実施例であって、臨界割引限界率 (DCR) を流通期間 (T) で割った動的価格指数 (DPI) により算出されうる。もちろん、流通業者はこの指数を参照し、自分なりの利益と販売収益の経験により動的価格を適用できる。

#### 【0107】

図18は、TSB販売アルゴリズムを示す図面である。

#### 【0108】

図18を参照すれば、時間別／曜日別／季節別に適正量を生産 (S 1 8 1 0) して製造日特別総出荷量 (S 1 8 1 2) が決定されて流通 (S 1 8 1 4) される。CVS (コンビニ)、デパート、スーパーマーケット、化粧品販売店、酒類販売店等は時間及び在庫量を最適化して購入 (S 1 8 1 6) する。販売しようとする商品はEAN/JAN/KANなど従来の商品コードを有するか、あるいはTSB商品コードを有する (S 1 8 1 8)。デジタルフィルター機能にEAN/KAN/JANなど従来の商品コードが入力されているか製造年月日時、所定の流通期間データ及び所定の識別子を含むTSBの入力有無を判断する (S 1 8 0 2)。デジタルフィルターに従来の商品コードが入力される場合、S 1 8 3 2に移動して割引率適用計算を行う。デジタルフィルター機能にTSBが入力される場合、RTC (S 1 8 0 6) から入力された現在時間から製造時間を引いた経過時間を計算する (S 1 8 0 4)。次いで、TSB商品コードに含まれた流通期間よりS 1 8 0 4で計算された経過時間が大きいかを判断する (S 1 8 2 0)。経過時間が流通期間より大きい場合、その商品は流通期限が経過した商品であるために販売を禁止 (S 1 8 2 2) させ、廃棄情報をPOSデータベース560に貯蔵する。前記S 1 8 2 0において経過時間が流通期間より小さいか、同じ場合、TSBテーブル (S 1 8 2 6) を参照してTSB指数演算 (S 1 8 2 4) を行い、商品コード及び経過時間と流通期間に関連したサブコードを生成

する（S1828）。サブコード及び割引率データベースを参照し（S1830）、割引率を適用して変更割引価格を計算する（S1832）。したがって、消費者は製造日時から経過した時間によって同一製品に対して割引された価格で購入することになる（S1836）。

#### 【0109】

一方、本発明の出願人である株式会社SHTは、ウェブサイトであるwww.shtouch.co.kr 1850で支援されるコンテンツにより製造会社1800にTSBライセンス契約、TSBソフト契約及びダウンロードS1852を提供する。また、前記ウェブサイト1850から支援されるインターネット、イントラネット、DC/WC（S1834）によりPOSデータベース560に貯蔵された内容が製造会社1800に提供される。すなわち、地域別販売日時に関する報告書（S1838）、地域別在庫日時に関する報告書（S1842）、及び地域別廃棄日時に関する報告書が製造会社（1800）に提供され、製造日時別、経過時間別総販売量（S1840）、製造日時別、経過時間別総在庫量（S1844）及び製造日時別総廃棄量（S1846）が計算されて時間別／曜日別／季節別適正生産量（S1848）を決定する。

#### 【0110】

##### 【発明の効果】

前述したように、本発明は販売者が流通期間内の食品類に対して製造された時点から経時的に変更化割引率が適用された価格で販売可能にし、消費者が選択的に購入できるきっかけを作る。これにより、流通期間が限定された商品の先入先出を円滑にして流通期間経過商品の比率を低下させる効果を有し、食品など流通期間が制限された商品の流通期間超過による廃棄処分を減少させ、商品供給者及び生産者、流通、販売者、消費者に相互に利益を付与できる効果がある。

#### 【0111】

また、本発明は本出願人が既出願したTSBに流通期間データを含めて従来のPOSシステムに簡単なソフトウェアまたはハードウェアアダプターだけを追加して簡単でかつ効率的に経過時間を算出して製造日時から経時的に変更割引価格を適用できる。

#### 【0112】

したがって、商品の特性によって、製造日時から経時的に多様な割引率を適用して販売すれば、消費者は同じ商品に対して経時的に多様に割引された価格が適用された商品を選択的に購入できる。

#### 【0113】

流通業者は既存の均一価格販売方式に比べて一定の寿命周期有している食品類等に対し、製造日時から経時的に多様に割引された価格により選択的に販売して後入先出を防止することによって、廃棄率を節減して廃棄に伴う損失費用を節減して利益を極大化しうる。

#### 【0114】

製造会社は流通業者から入手した品目別生産時点から経過した販売時点別情報、在庫情報、廃棄情報に基づいて商品の製造時期別適正生産規模を決定して市場に供給でき、過剰生産及び過剰供給を軽減できるので、結局には生産コストを節減しうる。言い換えれば、既存の流通方法としては把握できなかった製品寿命周期、例えば、何時作って何時出荷した商品が何時、何処で、幾らで売られ、如何ほど残っており、どの程度を廃棄させるかに関する情報に基づいて時間帯別適正生産規模を決定できて生産コストを最小化できる。すなわち、曜日別、月別、季節別、時間帯別消費パターンによって適切な生産量を決定して市場に供給するによって過剰生産及び剰余在庫、流通期間経過廃棄などの損失を節減させる。

#### 【0115】

また、寿命周期のある商品だけでなく、寿命周期のない一般商品に対しても本発明のTSBを適用し、何時供給した商品が何時売られ、経時的に在庫が如何ほど残っており、時間帯別にどのように流通されているかが全て把握されうるので、何時、如何ほど生産して供給することが最も適するかを決定できる経営の革新をもたらすことができる。生産と

供給とが単純な予測によりなされることなく、需要時間帯別地域別最適の在庫による販売の最適化によって費用が節減され、廃棄を最小化させるなど商品流通において革新をなしうる。

【0116】

特に、一部の商店で流通期間が経過して変質した食品類などが従業員の誤りで販売されてしまう恐れを基本的に封鎖できるように改善して既存の販売方式において頻繁に発生していた食中毒など人体への有害性の問題を解決しうる。

【0117】

このように本発明が属する技術分野の当業者は本発明がその技術的思想や必須特徴を変更せず、他の具体的な形に実施されうるということを理解しうる。したがって、前述した実施例は全ての面で例示的なものであり、限定的なものでないと理解すべきである。本発明の範囲は前記詳細な説明よりは後述する特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲上の意味及び範囲、そしてその等価概念から導かれる全ての変更または変形された形が本発明の範囲に含まれるものと解釈すべきである。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は、既存の流通期間限定商品の流通経路の例を示す図面である。

【図2】

図2は、本発明の望ましい実施例に係る流通期間限定商品の流通期間別変更価格適用販売方式の例を示す図面である。

20

【図3】

図3は、本発明の流通期間別変更価格適用販売方式を採用した販売システムを示す図面である。

【図4】

図4は、本発明に適用されるバーコードの一例を示す図面である。

【図5】

図5は、本発明の望ましい実施例に係る動的価格販売システムの例を示す図面である。

【図6】

図6は、タイム・スタンプ・バーコード・アダプタ(TSBA)のディスプレイ部を示す図面である。

30

【図7】

図7は、タイム・スタンプ・バーコード(TSB)の生成及び付着／印刷時点を示す図面である。

【図8】

図8は、従来のバーコードスキャナー及びPOSターミナル間にTSBAを適用した例を示す図面である。

【図9】

図9は、従来のPOSターミナルにTSBアルゴリズムをソフトウェアとして具現した例及びデータベースを示す図面である。

40

【図10】

図10は、RTCを内蔵したバーコードスキャナーにTSB機能を適用した例を示す図面である。

【図11】

図11は、RF-IDにタイムスタンプを適用した例を示す図面である。

【図12】

図12は、TSB適用商品の現在価格照会装置を示す図面である。

【図13】

図13は、TSB適用商品の現在価格照会の例を示す図面である。

【図14】

図14は、経過時間適用動的価格販売方法及び供給、在庫最適化改善構造を示す図面であ

50

る。

【図15】

図15は、品目別経過時間別在庫把握及び時間別適正生産量算出による生産コストの節減方法を示す図面である。

【図16】

図16は、流通経過時間によって変質されうる品目の動的価格算出方法を示す図面である。

【図17】

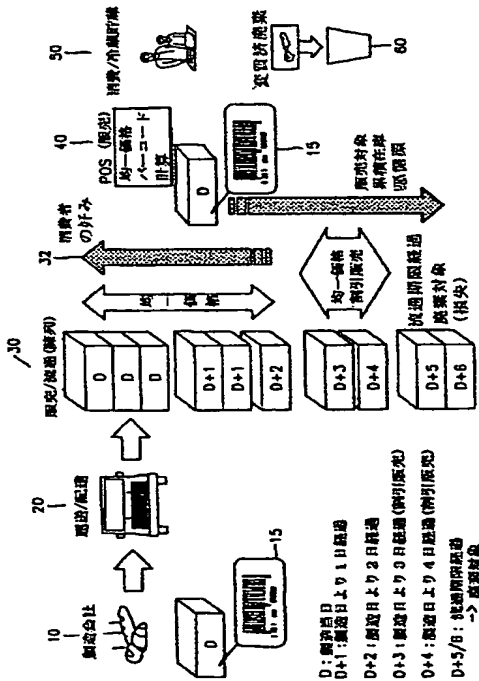
図17は、TSB指数で時間別割引率を示す方法を示す図面である。

【図18】

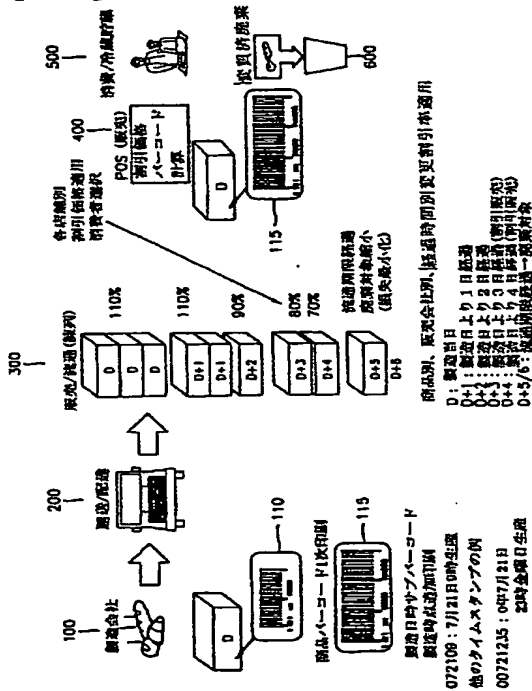
図18は、TSB販売アルゴリズムを示す図面である。

10

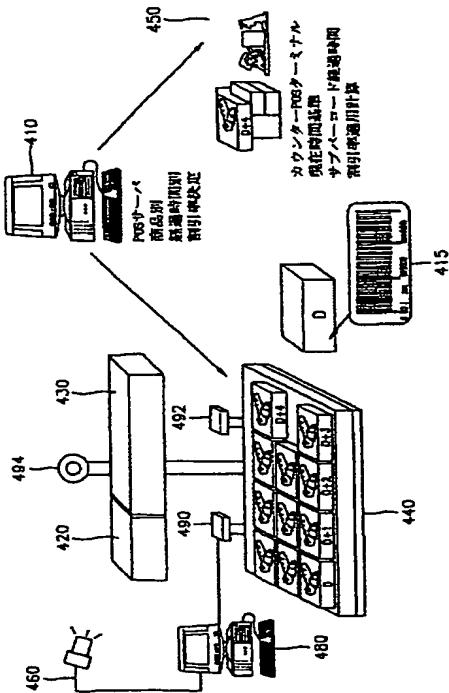
【図1】



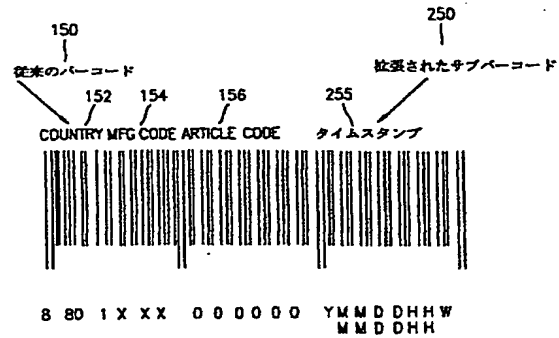
【図2】



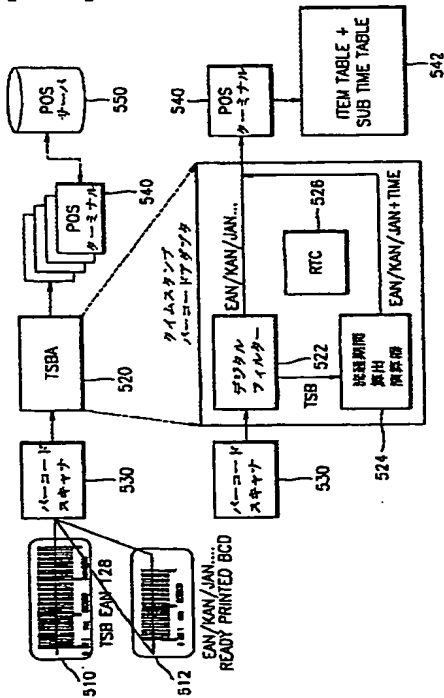
【図 3】



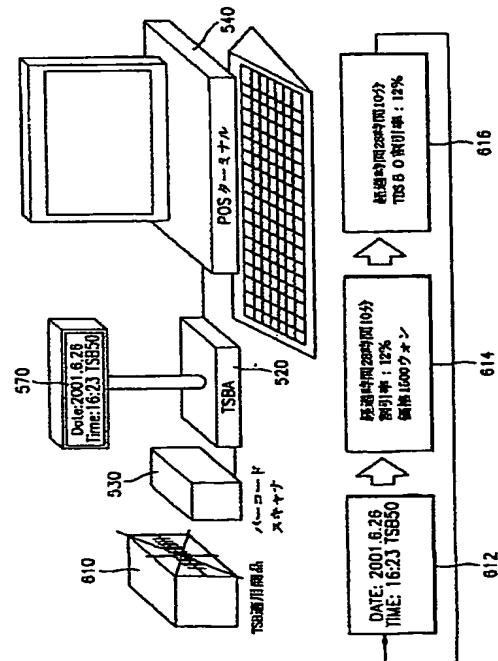
【図 4】



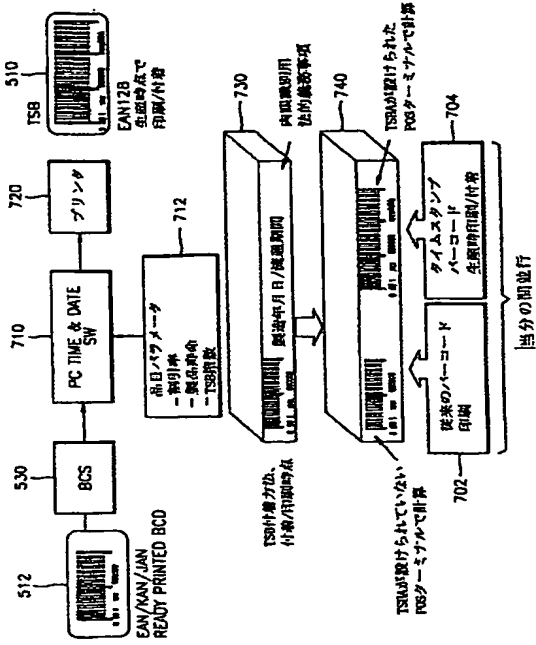
【図 5】



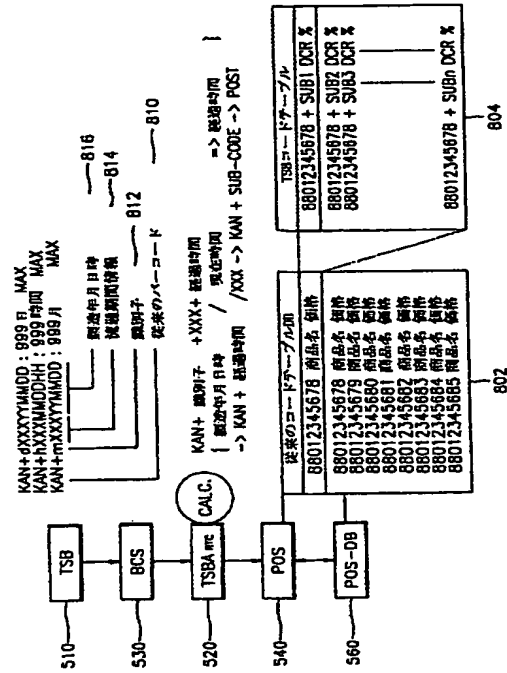
【図 6】



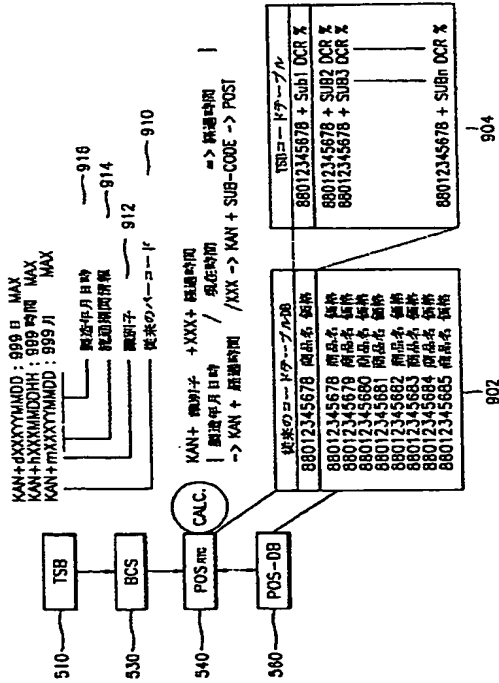
【圖 7】



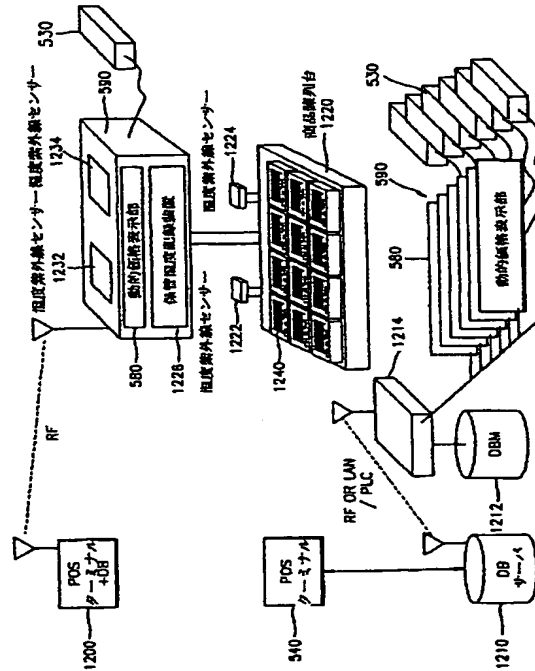
【图 8】



【图 9】

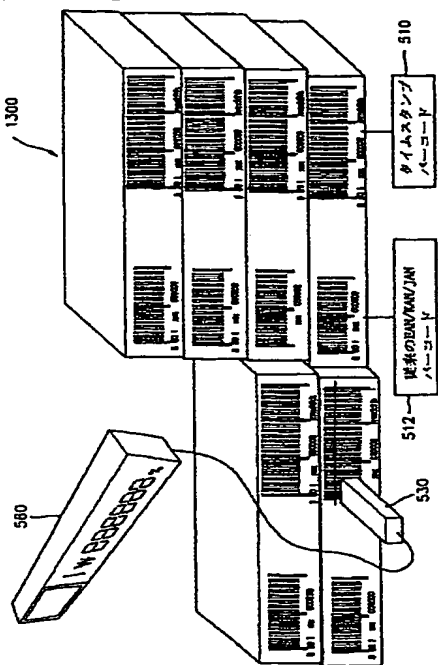


【図 12】

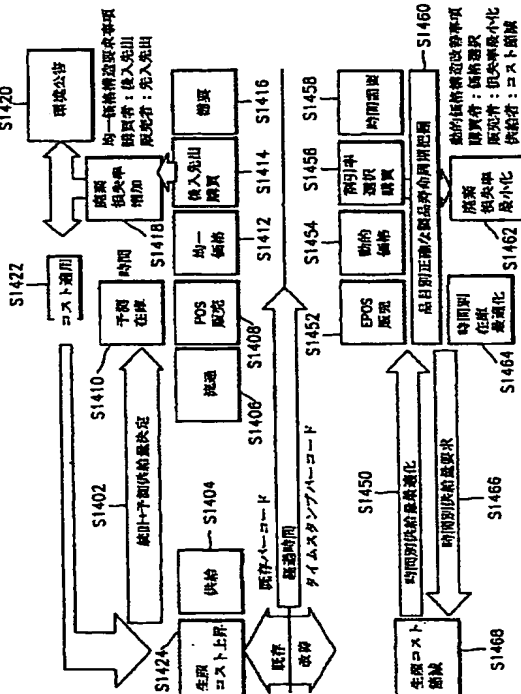




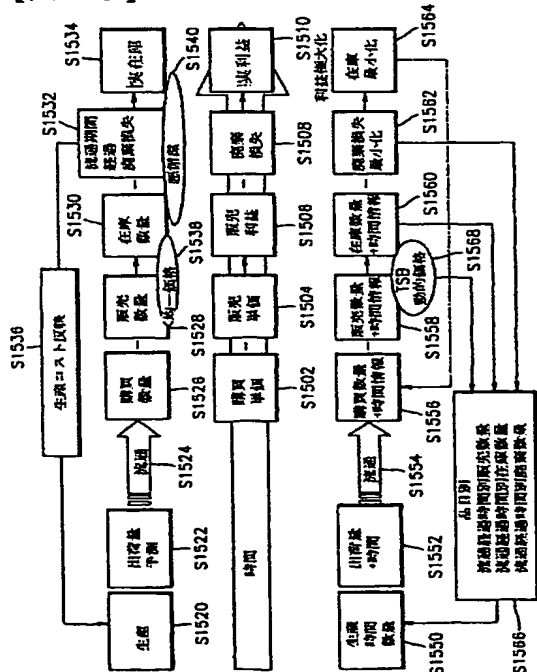
【図 13】



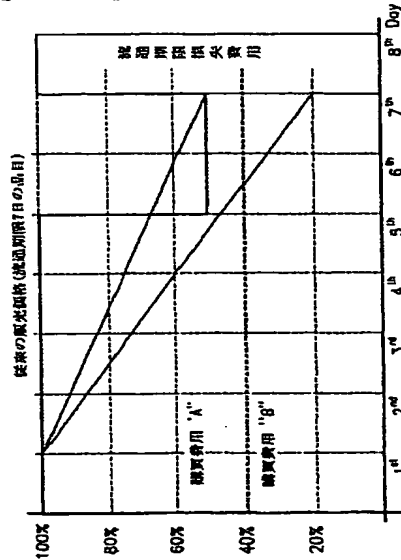
【図 14】



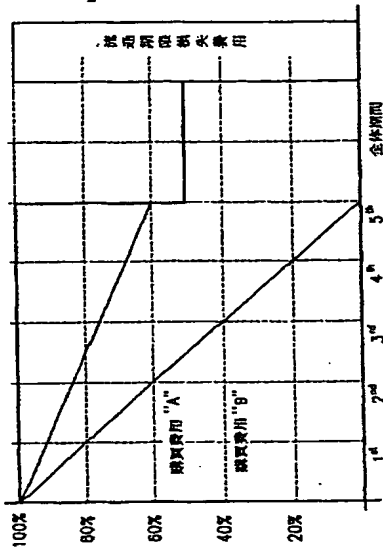
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【図 18】

